MANUAL DE INSTALACIÓN

Calentador de agua solar para sistema presurizado



Modelos:
CSOL175/18P
CSOL225/24P
CSOL280/30P

PREFACIO





Para evitar daños o accidentes por errores en la operación, favor de leer detenidamente las instrucciones antes de usar un calentador de agua solar.

CARACTERÍSTICAS

Este producto puede de ser usado en sistemas presurizados, puede usarse casas habitación, hoteles, etc.

- Seguro, limpio, ahorrador de energía, protege el ambiente, económico.
- Alta absorción: Los tubos evacuados adoptan las más avanzadas técnicas de manufactura, esto mejora la absorción del espectro solar.
- Alto aislamiento, grueso aislamiento térmico de poliuretano, su cuerpo espumoso soporta todas las características de presión y temperatura, mantiene el proceso de obtención de calor asilado preservando el calor.
- El interior del tanque y la tubería entrada/salida es de: Acero inoxidable 304
- El material del tanque exterior: Hoja de Acero recubierta de Al-ZN / Color acero.
- Soportes: Hoja Galvanizada o Aleación de aluminio, para una apariencia elegante, robusta y durable.
- Sellos de Caucho y anillos de Caucho al silicón, no tóxicos y sin sabor, para una vida útil larga.

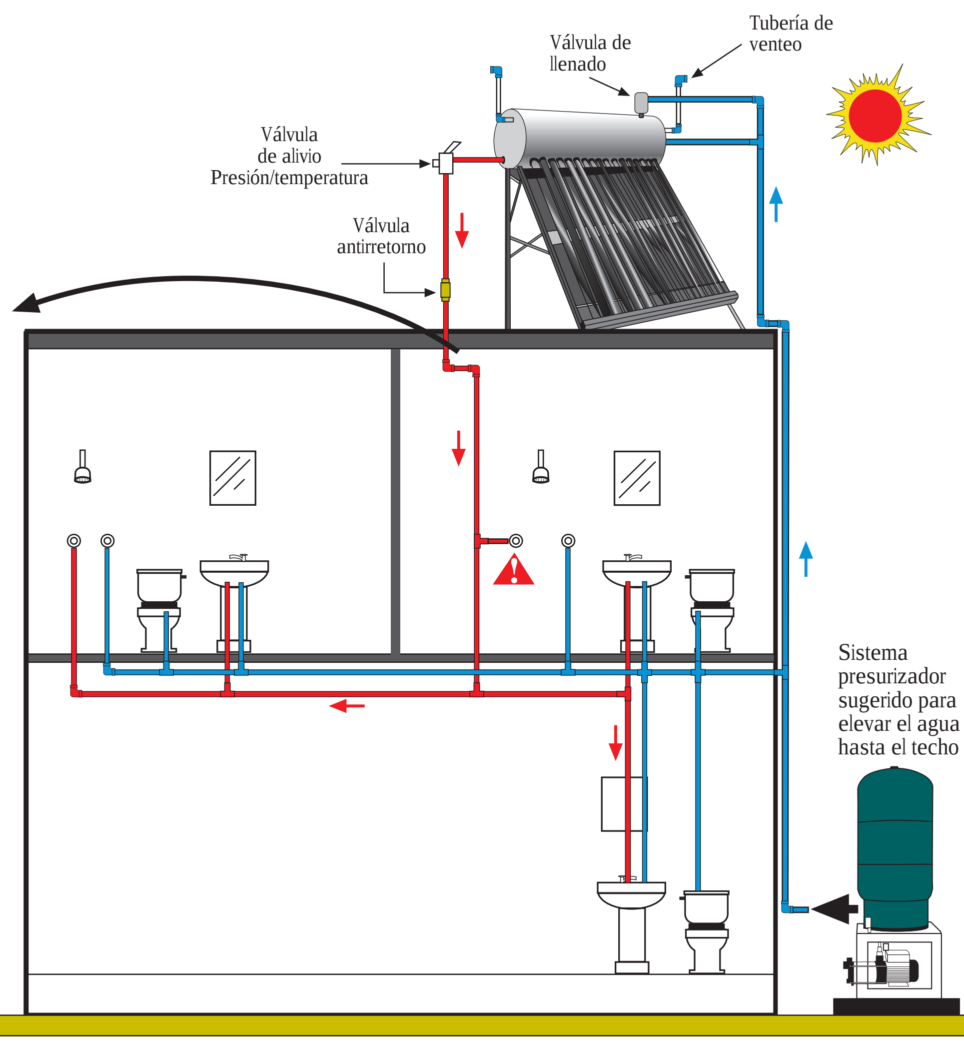


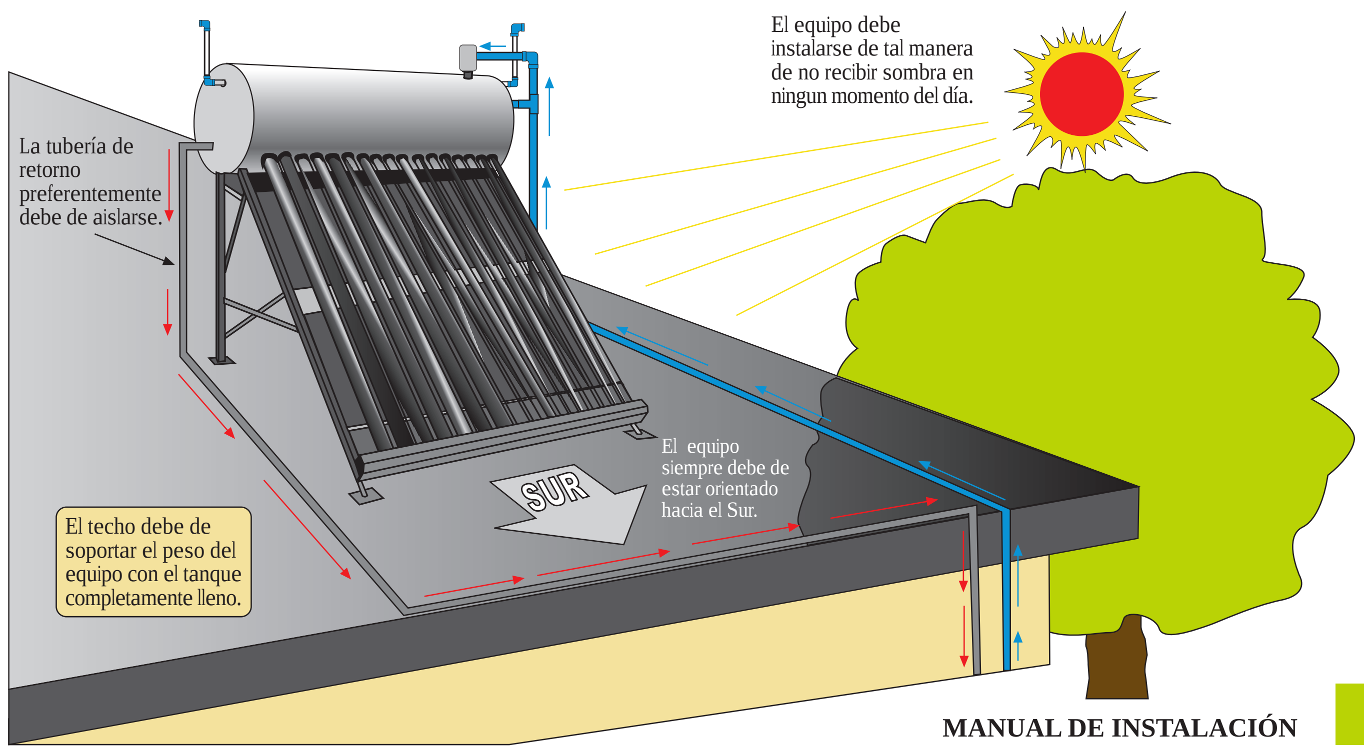
Modelos para aplicación a gravedad

Modelo	Dimensiones generales	Tubo de vacío	Area	Volumen del tanque	Cantidad de duchazos
	L x W x H (mm)	D x L x N (mm)	m^2	L	Veces por día
CSOL175/18P	1820 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 18	2.33	175	4-5
CSOL225/24P	2300 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 24	3.11	225	5-6
CSOL280/30P	2780 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 30	4.16	280	7-9



CONEXIONES DE UN CALENTADOR SOLAR PARA SISTEMA PRESURIZADO



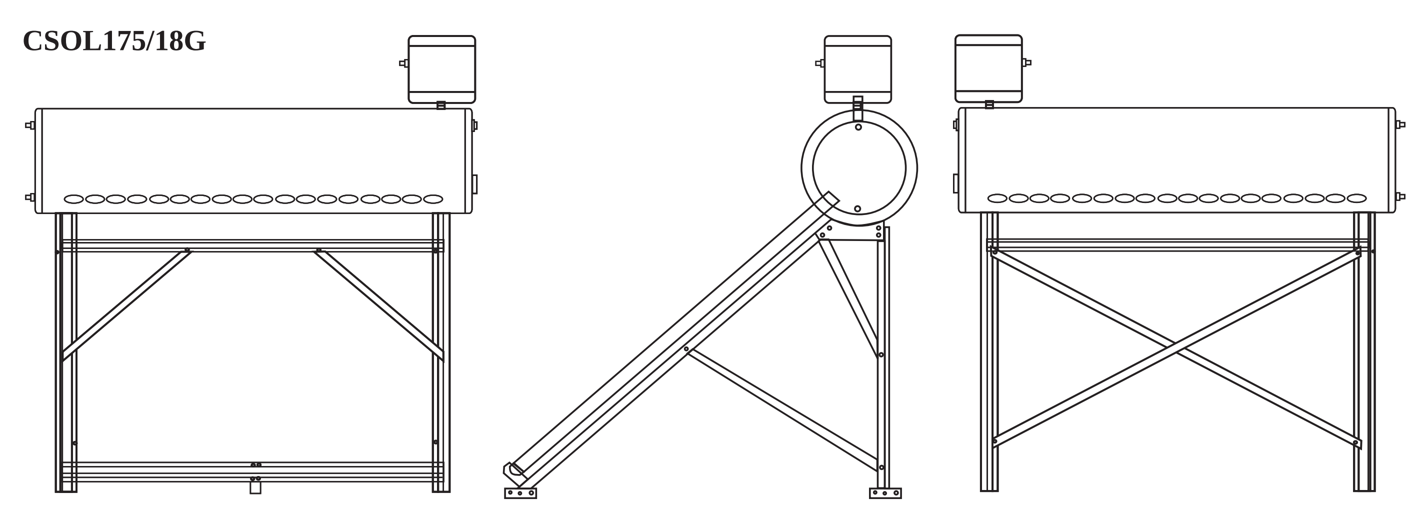


ENSAMBLE

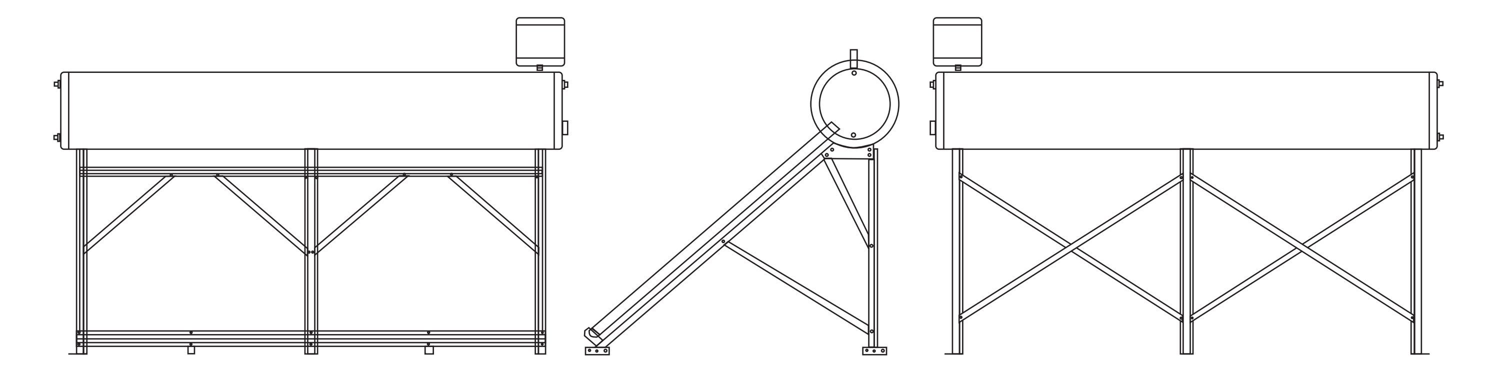


Soporte: Aleación de aluminio

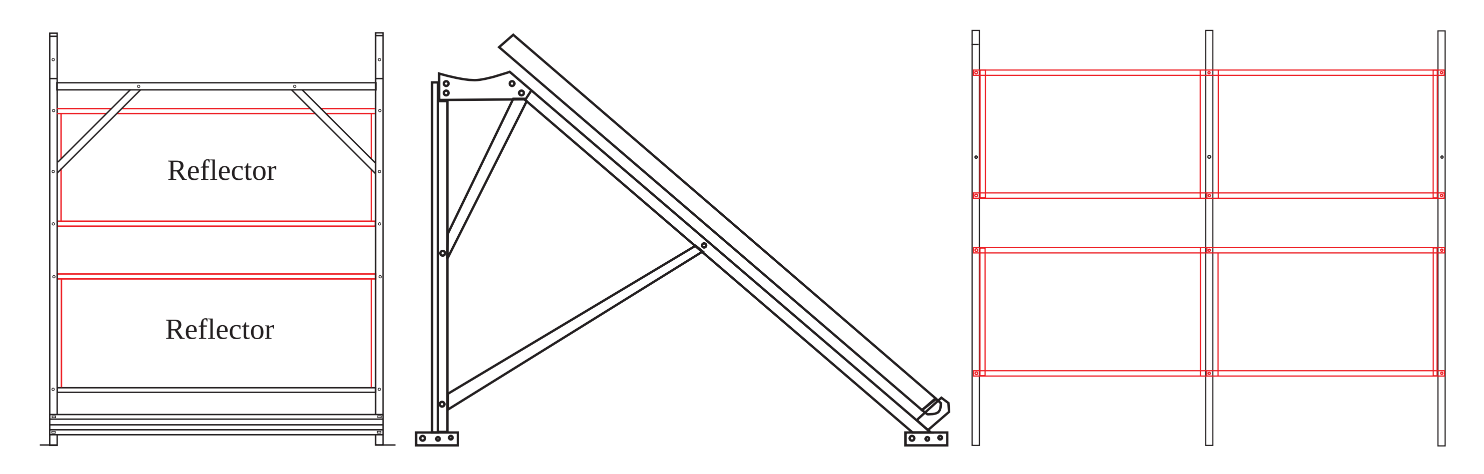
CSOL175/18G



CSOL225/24G



3. Reflector



INSTALACIÓN



1. Antes de ensamblar el calentador solar, asegúrese que todos los componentes vienen en el empaque (Vea el Apéndice)
2. Ensamble el soporte de acuerdo al diagrama.
3. Este sistema debe de ser instalado en una superficie horizontal. No está diseñado para montarlo en una pared.
4. Desempaque los tubos evacuados, coloque el sello negro en la parte superior del tubo. Lubrique la parte superior con agua jabonosa para una mejor inserción del sello.
5. Coloque 2 o 3 ánodos en los tubos cercanos de la salida de agua caliente.
6. Inserte el tubo evacuado en la abertura del tanque.
7. Cuidadosamente empuje el tubo a través del sello de silicón en el tanque, dando vueltas continuamente hasta que la parte superior del tubo hasta librar el soporte del tubo. Entonces suavemente baje el tubo dentro del soporte inferior. Tenga cuidado de no descolocar el sello cuando ajuste el tubo.
8. Conecte la tubería y accesorios de acuerdo al diagrama de conexión.
9. Aislé todas las tuberías y accesorios del tanque para asegurar poca perdida de calor.
10. Instale una válvula mezcladora en la salida del agua caliente como medida de precaución.
11. Cuando termine la instalación, llene de agua el tanque, revise que no haya fugas en el sistema, conecte los tubos y el colector, las tuberías de entrada y salida, compruebe que las tuberías de venteo estén libres, compruebe que el colector y el soporte estén bien colocadas y que el equipo este estable cobre el techo.

ATENCIÓN EN LA INSTALACIÓN

- Los instaladores trabajaran en el techo, asegúrese de tomar las precauciones de seguridad.
- Revise que el edificio tiene la capacidad de soportar el peso del sistema lleno de agua. La instalación no debe de romper la estructura del edificio y evitar que la reflexión del colector de contra otro edificio del vecindario.
- El calentador solar debe de dar hacia el sol, orientándolo hacia el sur. Garantizando la máxima área del colector recibiendo la luz del día.

INSTALACIÓN DE AL RESISTENCIA ELÉCTRICA



1 Retire la cubierta de la Resistencia eléctrica.

2 **Coloque el sello de caucho en la Resistencia y coloque teflón en la rosca.**

3 Atornille la Resistencia eléctrica en su lugar usando la mano.

4 Atornille firmemente la Resistencia usando la herramienta especial.

5 Atornille los 5 tornillos a la cubierta con el sello de caucho.

6 Conecte los cables de alimentación, asegúrese de usar aislamiento a prueba de agua.

7 Revisiones de seguridad.

Asegúrese que el cable de alimentación a la resistencia eléctrica esta correctamente conectado.
Asegúrese que la resistencia eléctrica esta apropiadamente puesta a tierra.
Asegúrese que no haya corto circuito.

REGULACIONES DE SEGURIDAD



Los controles deben de instalarse en un lugar donde los niños no puedan tocarlos para prevenir algún peligro por jugar con ellos.
Escoja productos regulados, si usted desea usar la resistencia eléctrica o combinarla con un calentador eléctrico de agua.
Asegúrese que la protección de tierra este bien instalada y el tanque este lleno de agua. Calentar sin agua está estrictamente prohibido. Corte la energía eléctrica cuando se bañe.
Mantenga el tanque lleno durante tifones, suspenda su uso durante tormentas eléctricas.
Mantenga las ventilas de aire siempre abiertas, no las bloquee. La máxima longitud del tubo de venteo es de 30cm

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. Llene con agua fría los tubos evacuados por primera vez.
2. Si no se usa el equipo en invierno durante periodos de clima congelante favor de drenar el tanque, para evitar que se congelen las tuberías.
3. Regule la temperatura de la válvula de acuerdo a la estación del año y la presión del agua para tener una temperatura agradable, a fin de evitar quemaduras por agua caliente.
4. Después de usar agua caliente en días muy soleados o no usara agua caliente por algunos días soleados, evite cargar agua inmediatamente o cargue agua después de 2 horas de que no haya luz de sol. O de lo contrario el agua en los tubos evacuados se vaporizara y la temperatura podría llegar a al os 250°C, al mismo tiempo, si usted carga de agua dentro de los tubos, los tubos evacuados pueden quebrarse.
5. El desempeño de los tubos de vacio puede ser afectado junto con la vida útil de los sellos si el tanque es dejado sin agua un largo tiempo.
6. Instale un anodo en su tanque y asegurese de remplazarlo una vez cada uno o dos años.
7. Favor de remover la nieve para evitar daños en el calentador de agua solar por congelamiento en lugares en dodne sea común temperaturas congelantes y tormentas de nieve.
8. Un fenómeno natural es ver salir vapor del tubo de ventilación, si esto pasa, no bloquee o cubra la tubería de ventilación, para evitar quemaduras y daños en el cuerpo del tanque.
9. Nuestros productos han pasado pruebas en condiciones de -30°C, y en cada prueba alcanza el índice de eficacia estándar, pero es necesario aislar la tubería de agua en cualquier caso.

LIMPIEZA

1. Eventualmente el polvo cubrirá los tubos evacuados, esto puede afectar el desempeño del equipo, se deben de lavar los tubos apropiadamente. Favor de lavarse con espuma de jabón o detergente.
2. Debido a que la temperatura del agua es alta, especialmente en el tubo evacuado, es fácil que se formen incrustaciones de sarro si se utiliza agua de grifo o agua que contenga alguna cantidad de minerales. Esto puede afectar la eficiencia transferencia térmica. Busque un profesional para lavar las incrustaciones. Se recomienda tener un suavizador en la entrada del suministro de agua del sistema general de la casa.



Fallas y soluciones

Si las siguientes situaciones se presentan, siga las posibles soluciones, si el problema persiste contacte a su distribuidor o centro de Servicio SOLGRANDE y explique detalladamente el problema.

FALLA	CAUSA PROBABLE	ACCIÓN CORRECTIVA
No hay agua	La comunicación entre la tubería esta desconectada o bloqueada.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
	En invierno, la tubería podría estar congelada.	Cuando la temperatura se incremente, y el hielo de derrita, entonces se podrá utiliza. En áreas de mucho frío, usted puede ponerle una válvula de drenado o una resistencia eléctrica.
	La válvula de alivio esta fugando y la válvula de entrada también fuga, esto provoca un retroceso del agua y no hay agua en la tubería de agua.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
	La válvula de retorno o la mezcladora está cerrada o averiada.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
No deja de llenarse el tanque.	La válvula flotadora no trabaja correctamente	Reemplace la pieza
	La tubería de venteo esta baja	Coloquelo más arriba.
	Algún tubo de vacío esta roto.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
La temperatura del agua no es alta.	El equipo esta recien instalado	La luz solar no es suficiente, espera a un día más soleado.
	La válvula de llenado está dañada o el llenado es ininterrumpido en el tanque.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
	La radiación solar no es suficiente, esto sucede en días nublados o lluviosos.	Espera a días mas soleados o active la Resistencia eléctrica.
	La tubería no está aislada, si el clima es muy frío se perderá calor.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
	Los tubos evacuados tienen fugas de vapor.	Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.
	Algo está cubriendo los tubos o están obstruidos o no hay suficiente luz.	Remueva lo que cubra los tubos evacuados o contacte al técnico o al departamento de mantenimiento para limpiar los tubos, o mover el equipo para conseguir mejor radiación solar.
Cuando carga de agua, la tubería de entrada se pone caliente.	La presión del agua de entrada es muy baja y la válvula check está rota, haciendo que el agua caliente se regrese.	Cargue de agua el tanque cuando se tenga una mayor presión, Contactar al técnico o al departamento de mantenimiento para repararla o reemplazarla.



Stand: AL alloy

NO.	Descripción	Cantidad	Marcar	NO.	Descripción	Cantidad	Marcar
(1)	Tanque	1		(11)	Tirante trasero	2	Big size is 4
(2)	Tanque de llenado	1		(12)	Soporte de tanque	2	Big size is 3
(3)	Pata delantera	2		(13)	Guarda de cojín	1	
(4)	Pata intermedia	1		(14)	Cojín	4	
(5)	Pata trasera	2		(15)	Guarda polvo	n	
(6)	Pata intermedia trasera	1		(16)	Tubo de vacío	n	n
(7)	Tirante corto lateral	2/3		(17)	Tuercas	37	M6-16 18 tubos
(8)	Tirante largo lateral	2/3				60	M6-16 24 tubes
(9)	Travesaño frontal	1/2					
(10)	Travesaño delantero	2/4				64	M6-16 30 tubes

INSTALLATION MANUAL

Solar Heater (PRESSURE)



PREFACE





In order to avoid damages or accidents caused by operation errors, please read attention rules before using solar water heater.

FEATURE

The product can produce hot water with high pressure, it can be used for domestic house, hotel, etc.

- Safe, Clean, Energy saving, Environmental protection, Economy;
- High absorption: the evacuated tubes adopt the internationally advanced manufacture technics, it has higher absorption for the solar spectrum;
- High insulation: thickened polyurethane thermal insulation, adopts the whole constant temperature and presurized foaming, through warm keeping process it will have superior thermal preservation;
- Inner tank and inlet (outlet) pipe: SUS304-2B stainless steel, great anticorrosion;
- Outer tank: AL-Zn Coated Steel Sheet / Color steel;
- Stand: Galvanized sheet or AL-Alloy, elegant appearance, sturdy and durable
- Rubber seals and rings: silicone rubber, non-poisonous and tasteless, long life-span during to high temperature.



Model

Model	Overall Dimension	Vaccum Tube	Aperture	Tank Volume	Shower time
	L x W x H (mm)	D x L x N (mm)	m^2	L	Time/day
CSOL175/18P	1820 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 18	2.33	175	4-5
CSOL225/24P	2300 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 24	3.11	225	5-6
CSOL280/30P	2780 x 1662 x 1752	¢ 58 x 1800 x 30	4.16	280	7-9



CONEXIONES DE UN CALENTADOR SOLAR POR GRAVEDAD

Válvula de llenado

Tubería de venteo

Válvula termostática

ABIERTO CERRADO

ABIERTO ABIERTO

Válvula de alivio Presión/temperatura

Válvula antirretorno

Válvula mezcladora

La diferencia de presión evita que el agua caliente se mezcle con la fría. Ajuste la válvula termostática para evitar quemaduras.

Cuando la temperatura del agua del calentador excede la calibración, de la válvula mezcladora ésta se activa mezclando el agua fria para evitar quemaduras.

Usar la tapa para ajuste

La temperatura de corte se ajusta con la llave superior

Sistema presurizador sugerido para elevar el agua hasta el techo

El equipo debe instalarse de tal manera de no recibir sombra en ningun momento del día.

La tubería de retorno preferentemente debe de islarse.

SUR

El equipo siempre debe de estar orientado hacia el Sur.

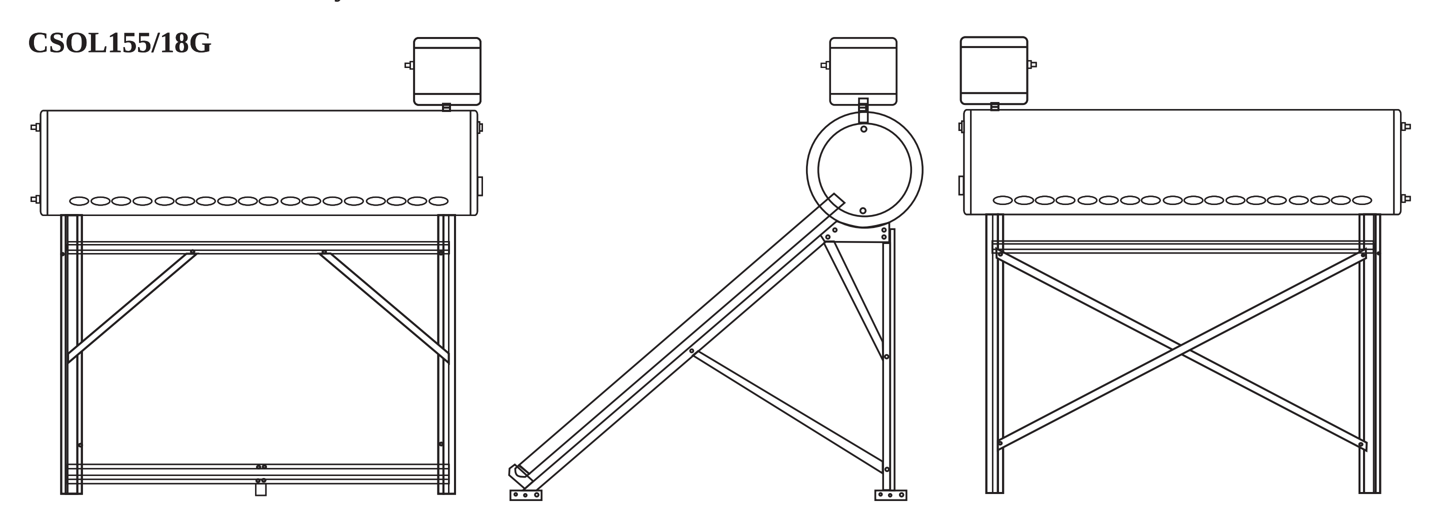
El techo debe de soportar el peso del equipo con el tanque completamente lleno.

ASSEMBLY

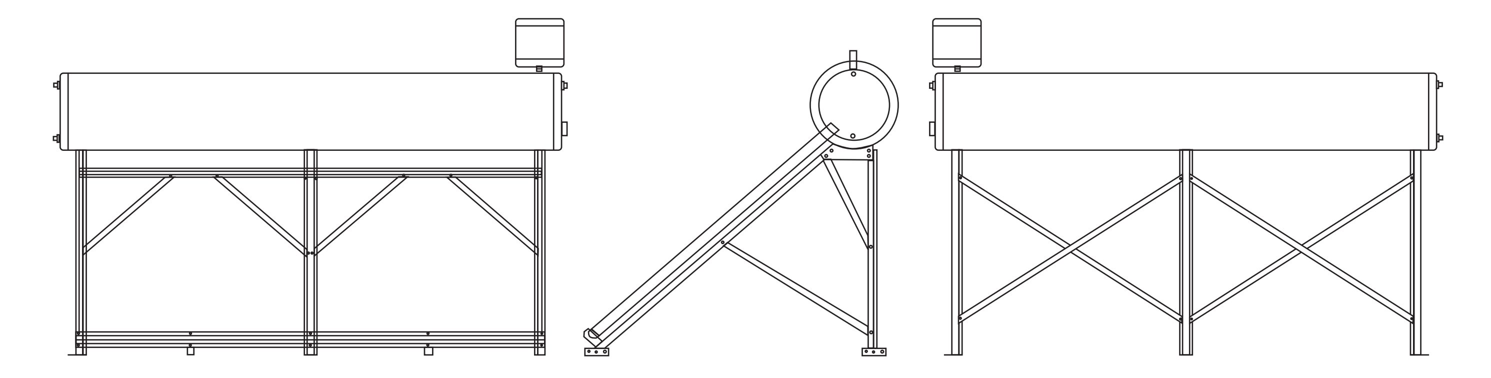


1. Stand: Aluminum alloy

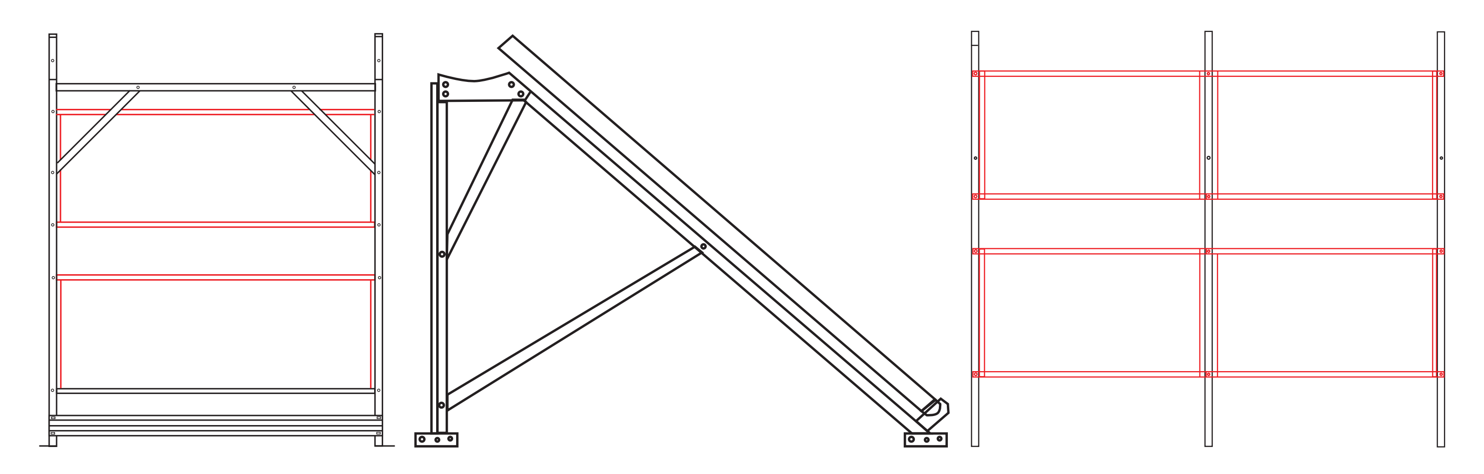
CSOL155/18G



CSOL205/24G



3. Reflector



INSTALLATION



1. Before assembling the solar water heater please ensure that all the components are presents. (see the appendix)
2. Assemble stand according to assembly diagram.
3. This system is only to be installed horizontally on the stand provided. It is not suitable for wall mounting.
4. Take out vacuum tubes, place a black dust seal over the top of the tube. Lubricate the top of the tube with soapy water for ease of insertion into the tank.
5. Place 2-3 anodes in the tube closest to the hot water outlet.
6. Insert the tube into the aperture provided n the tank.
7. Carefully push the tube past the silicone seal in the tank by turning it continuously until the bottom of the tube has cleared the tube holder. Then slowly lower then tube into then cradle provided in the tube holder. Take care not to dislodge the seal when inserting tube .
8. Connect the pipes and fitting according to the connection diagram.
9. Insulate all pipes and fitting from the tank to ensure heat is not lost.
10. Install a TP valve on the hot water outlet as a safety precaution.
11. When finish installation, fill water into the tank, check whether there are no leaks in the system, connect of tubes and manifold, the main pipes of the inlet and outlet£ªcheck whether the vent-pipe can exhaust well£ªcheck whether the manifold and stand are fixed well and the whole system is steady enough on the roof.

ATTENTION ON INSTALLTION

- The installing person works on the roof, please do the safety precautions!
- Check building roof bearing capacity to find best position for carrying the system weight. The installation should not break the building structures and avoid the light pollution to neighboring buildings caused by the solar collector reflection.
- The solar water heater should face sun. Guarantee the max area of collectors face the sunlight all day.

INSTALLATION OF ELECTRICAL HEATER



1 Remove the cover of electrical heater

2 Fix rubber seal on the electrical heater, then wrap teflon seal tape.

3 Screw electrical heater into hole by hand

4 Screw electrical heater tightly by special spanner

5 Screw five bolts to fix the cover with rubber seal

6 Connect to the wire, then make good treatment on insulation and waterproof.

7 Safety checking

Check whether electrical heater wire is connected correctly.
Check whether the electrical heater is connected to ground well.
Check whether there is electric leakage.

SAFETY REGULATIONS



- The controller should install the place where the child can not touch to prevent some dangers by playing with it.
- Please choose qualified products if you want to use the electric heating or combine with electric boiler. Please make sure the earth leakage protective device is good and the tank is full. Heating without water is strictly prohibited. Cut off the electricity when bathing!!!
- Keep the tank full during typhoon, stop using during thunderstorm.
- Keep the air vents open always, no blocks. The max vertical length of vent pipe is 300mm.

OPERATING INSUTUSTIONS

1. Charge the cold water after the vacuum tubes cool down for the first time.
2. Please drain the tank water away if you don't use it in winter in the severe cold area, so as not to frost the pipe.
3. Please regulate the tempering valve according to the season.sunshine and water pressure to get suitable temperature, so as not to get scalded.
4. After using up the hot water in the daytime of summer or didn't use hot water for a couple of sunny days, either charge water at once, or charge water before sunrise or after 2 hours of sundown. Otherwise the water in the vacuum tubes will be vaporized and the temperature will go up to 250°Ê, at this time, if u charge water into tubes, the vacuum tubes may break.
5. It will affect the vacuum tube performance and the seals lifespan if the tank is without water for a long time.
6. Install an anode in your tank and ensure that it is replaced every one or two years.
7. Please try to remove the snow in time avoid damaging the solar water heater by frost in the severe cold area with frequently snowstorm.
8. If the steam rises from the air vent, it is normal phenomenon, at this time, please do not cover or block it, so as not to get scald and damage the tank body.
9. Our products have passed the tests in the -30_ condition, and each performance index reach standards. So it is available in severe cold area, but the water pipe insulation is needed.

CLEAN

1 The dusts will cover the vacuum tubes after a period of time, it can affect the rate of radiation, so you should wash the vacuum tubes properly. Please wash them with suds or washing powder water.

2. Because water temperature is high, special in the vacuum tube, so the inner tank is easy to get incrustation scales if you use groundwater or water containing lots of minerals. It will affect the hot water quality and the thermal efficiency. You can ask professional to wash it.



Malfunction and treatment

The following situations appear, please check according to the following treatments , if the problem is not solved, please contact the sellor or the after sales service ,and explain detailed about troubles.

Malfunction	Reason	Treatment
No water	the interface of pipe is fell off or blocked.	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
	In winter, the main pipe may be frozen.	When the temperature is up, and the ice is melt away, then you can use it . in severe cold area, you can also choose pipe-emptying valve and heating wire.
	The isolation valve is leakage the charging water valve is leakage too, and there is backwater for no water in water pipe.	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
	The nozzle vavle is out of order, or it didn't open	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
Can not stop charge water	The float valve can not work well	Change it
	Vent pipe is lower	Make it higher
	The vacuum tube is broken.	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
The water temp is not high	The SWH is installed just now.	Sunshine is not good ,waiting for the second fine day.
When charging water ,the outer pipe turns hotter.	The isolation valve is damaged or do not screw down, the cold water is chargeing into the tank too much.	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it.
	The sunshine radiation energy is not enough ,it lasts a couple of rainy days.	Wait for a suunny day or open the electrica heater.
	There is no isolation of the main pipe ,it is too cold in winter and the heats lost.	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
	The vocuum tube is steam leakage	Contact with the maintenace department to Maintain or replace it
	There is some covering on the tubes, or furring in the tubes, or no good lighting.	Remove the covering ,or Contact with the maintenace department to clean the tube ,or move the SWH to get good lighting.
	The water pressure is too low, and bypass valve is broken, the hot water is returned.	Charge water when the water pressure is higher£¨Contact with the maintenace department to Maintain or replace it



NO.	Description	Quantity	Marks	NO.	Description	Quantity	Marks
(1)	Tank	1		(9)	Tank holder	2/3	
(2)	Auto feeding tank	0/1		(10)	Guard	1	
(3)	Front leg	2/3		(11)	Cushion	4/6	
(4)				(12)	Dust proof seal	n	
(5)	Back leg	2/3		(13)	Vacuum tube	n	n
(6)	Side lacing bar	2/3		(14)	Nut	14/21	M6-16
(7)	transom	3				30/39	M8-16
(8)	Transom lacing bar	6					

Stand: AL alloy

NO.	Description	Quantity	Marks	NO.	Description	Quantity	Marks
(1)	Tank	1		(11)	Back lacing bar	2	Big size is 4
(2)	Auto feeding tank	1		(12)	Tank holder	2	Big size is 3
(3)	Front leg	2		(13)	Guard cushion	1	
(4)	Middle front leg	1		(14)	Cushion	4	
(5)	Back leg	2		(15)	Dust proof seal	n	
(6)	Middle back leg	1		(16)	Vacuum tube	n	n
(7)	Short Side lacing bar	2/3		(17)	Nut	37	M6-16 | 18 tubes
(8)	Long side lacing bar	2/3				60	M6-16 | 24 tubes
(9)	Front transom	1/2					
(10)	Transom lacing bar	2/4				64	M6-16 | 30 tubes

Nota: n es el número de tubos